

ユニバーサル・カウンタ SC-7207 / SC-7206 / SC-7205 (販売終了)



[画像をクリックすると拡大表示します。]



使いやすい1キー、1アクション、親切なディスプレイガイド、あらゆる用途に対応した演算機能。ハイコストパフォーマンスのNEWカウンタを3タイプのバリエーションでラインアップ!

ユニバーサル・カウンタ SC-7207/SC-7206/SC-7205は周波数、周期のほかに、時間間隔、パルス幅、位相、周波数比、デューティ比、積算計数ならびにピーク電圧測定を備え、簡単な操作で多彩な測定ができます。開発業務、技術教育の基本測定器としてまた、生産・検査ラインへの導入に最適です。

- 1キー、1アクションの簡単操作です。
- 見やすい蛍光表示管。5x7ドットによる詳細情報表示です。
*フル・スペリングのディスプレイガイドが操作を強力にサポートします。
- トリガレベルの設定が不要なオートトリガ機能。もちろんマニュアル設定も可能です。
- コンパレート、統計演算機能によりライン検査作業の効率化が容易に行えます。
- スケーリング演算機能による単位変換（回転数、速度など）が可能です。
- 入力信号のピーク電圧測定による波形振幅の確認が容易です。
- パネルセットアップのセーブ/リコールにより定型検査業務の効率化がはかれます。
- 標準装備のGP-IB（SC-7205はオプションSC-701）、RS-232インタフェースによるフルリモートコントロール
*200データ/秒の高速リアルタイム転送ができるので、ラインのスループットの向上に貢献します。

[アプリケーション情報 >>](#)

- 拡張性の高いオプション
デジタルI/O（SC-702）によるコンパレート出力。外部トリガ入力。
*ラインの監視設備にそのまま使える150mA、50Vの余裕ある出力です。

測定機能（セレクションガイド） *SC-7206はEXT-Bゲート未搭載

測定機能	ゲート				搭載機種		
	内部	EXT-B	MANUAL	SGL	SC-7207	SC-7206	SC-7205
FREQ-A 周波数 I	○	○	×	○	○	○	○
FREQ-LINE 周波数 II	△	×	×	×	○	×	○
FREQ-C 周波数 III	○	○	×	×	○	○	×
PERI-A 周期	○	○	×	○	○	○	○
DUTY-A デューティ	○	×	×	○	○	○	○
P.W-A パルス幅	○	×	×	○	○	○	○
TOT-A 加算計数	×	○	○	×	○	○	○
T.INT A-B インターバル	○	×	×	○	○	×	○
FREQ A/B 周波数比	○	×	×	×	○	×	○
PHAS A-B 位相	○	×	×	○	○	×	○
ピーク電圧 A	—	—	—	—	○	○	○
ピーク電圧 B	—	—	—	—	○	×	○

○...選択可能 x...無効 △...1ms、10msは無効

ユニバーサル・カウンタ SC-7207 / SC-7206 / SC-7205 (販売終了)

■ 周波数A (FREQ-A)					
・測定範囲と分解能 ※SC-7206はEXT-Bゲート未搭載					
		SC-7207		SC-7206, SC-7205	
範囲	基準時間 (基準周波数)	10ns(100MHz)		100ns(10MHz)	
	カップリングD C	10mHz~230MHz		1mHz~230MHz	
範囲	カップリングA C	10Hz~230MHz			
	被測定信号	100MHz未満	100MHz以上	10MHz未満	10MHz以上
分解能	カウント方式	レシプロカルカウン ト	直接カウン ト	レシプロカルカウン ト	直接カウン ト
	1msゲート	5桁	1kHz	4桁	1kHz
カウン	10msゲート	6桁	100Hz	5桁	100Hz
	0.1sゲート	7桁	10Hz	6桁	10Hz
ト	1sゲート	8桁	1Hz	7桁	1Hz
	10sゲート	9桁	0.1Hz	8桁	0.1Hz
方式	EXT-Bゲート※	レシプロカルカウント方式となり桁数は外部ゲート時間で決定			
	SGLゲート	レシプロカルカウント方式となり桁数は被測定信号で決定			

>> ユニバーサル・カウンタの周波数測定誤差について

■ 周波数LINE (FREQ-LINE) (SC-7207, SC-7205のみ)			
・測定範囲と分解能			
		SC-7207	SC-7205
範囲	基準時間	10ns	100ns
	範囲	45Hz~440Hz	
分解能	0.1sゲート	7桁	6桁
	1sゲート	8桁	7桁
能	10sゲート	9桁	8桁

■ 周波数C (FREQ-C) (SC-7207, SC-7206のみ)					
・測定範囲と分解能					
		SC-7207		SC-7206	
範囲	基準時間 (基準周波数)	10ns(100MHz)		100ns(10MHz)	
	カップリングA Cの み	100MHz~3GHz 1/16プリスケアラ		100MHz~2GHz 1/16プリスケアラ	
分解能	被測定信号	1.6GHz未満	1.6GHz以上	160MHz未満	160MHz以上
	カウント方式	レシプロカルカウン ト	直接カウン ト	レシプロカルカウン ト	直接カウン ト
カウン	1msゲート	5桁	10kHz	4桁	10kHz
	10msゲート	6桁	1kHz	5桁	1kHz
ト	0.1sゲート	7桁	100Hz	6桁	100Hz
	1sゲート	8桁	10Hz	7桁	10Hz
方式	10sゲート	9桁	1Hz	8桁	1Hz
	EXT-Bゲート	レシプロカル計数方式となり桁数は外部ゲート時間で決定		EXT-Bゲート未搭載	

■ 周期 A (PERI-A)		
・測定範囲と分解能 ※SC-7206はEXT-Bゲート未搭載		
	SC-7207	SC-7206, SC-7205
基準時間	10ns	100ns
範囲	DCカップル	5ns~100s
	ACカップル	5ns~0.1s
分解能	1msゲート	5桁
	10msゲート	6桁
	0.1sゲート	7桁
	1sゲート	8桁
	10sゲート	9桁
	EXT-Bゲート*	桁数は外部ゲート時間で決定
SGLゲート	桁数は被測定信号で決定	

■ デューティレシオ A (DUTY-A)		
・測定範囲と分解能		
	SC-7207	SC-7206, SC-7205
入力信号周波数範囲	FREQ-Aと同じ	
測定範囲	SGLゲート	0.01μ~99.999,999,99 [%]
	内部ゲート	0.2μ~99.999,999,8 [%]
測定分解能	SGLゲート	10ns/入力周期×100 [%]
	内部ゲート 平均回数	100ns/入力周期×100 [%]
	1~24	10ns/平均入力周期×100 [%]
	25~2,499	1ns/平均入力周期×100 [%]
	2,500~249,999	100ps/平均入力周期×100 [%]
	250,000~24,999,999	10ps/平均入力周期×100 [%]
25,000,000以上	1ps/平均入力周期×100 [%]	

■ パルス幅 A (P.W-A)		
・最小パルス幅 6ns		
・最高繰り返し周波数 80MHz		
・測定範囲と分解能		
	SC-7207	SC-7206, SC-7205
基準時間	10ns	100ns
測定範囲	SGLゲート	10ns~100s
	内部ゲート (1ms~10s)	10ns~約1/2ゲート時間
測定分解能	SGLゲート	100ns~約1/2ゲート時間
	内部ゲート 平均回数	100ns~1ms
	1~24	10ns
	25~2,499	1ns
	2,500~249,999	100ps
	250,000~24,999,999	10ps
25,000,000以上	1ps	

ユニバーサル・カウンタ SC-7207 / SC-7206 / SC-7205 (販売終了)

■ 時間間隔 A → B (T.INT A → B) (SC-7207, SC-7205のみ)

- ・最小時間間隔 6ns
- ・最高繰り返し周波数 80MHz
- ・測定範囲と分解能

		SC-7207	SC-7205
基準時間		10ns	100ns
測定範囲	SGLゲート	10ns~100s	100ns~1,000s
	内部ゲート (1ms~10s)	10ns~約1/2ゲート時間	100ns~約1/2ゲート時間
	SGLゲート	10ns~100ns	100ns~1ms
測定分解能	内部ゲート 平均回数		
	1~24	10ns	100ns
	25~2,499	1ns	10ns
	2,500~249,999	100ps	1ns
	250,000~24,999,999	10ps	100ps
	25,000,000以上	1ps	10ps

■ 周波数比 A / B (FREQ A/B) (SC-7207, SC-7205のみ)

- ・測定範囲と分解能

		SC-7207	SC-7205
入力信号周波数範囲		CH-A, CH-B共にFREQ-Aと同じ	
測定範囲	内部ゲート (1ms~10s)	1E-9~1E+9	
測定分解能	内部ゲート (1ms~10s)	1+LOG (CH-A入力周波数×ゲート時間) 桁	

■ 位相測定 A → B (PHAS A → B) (SC-7207, SC-7205のみ)

- ・最小時間間隔 6ns
- ・最高繰り返し周波数 80MHz
- ・測定範囲と分解能

		SC-7207	SC-7205
基準時間		10ns	100ns
測定範囲	SGLゲート	0.1μ~359.999,999,9 【°】	
	内部ゲート	1μ~359.999,999 【°】	10μ~359.999,99 【°】
	SGLゲート	0ns/入力周期×360 【°】	100ns/入力周期×360 【°】
測定分解能	内部ゲート 平均回数		
	1~24	10ns/平均入力周期×360 【°】	100ns/平均入力周期×360 【°】
	25~2,499	1ns/平均入力周期×360 【°】	10ns/平均入力周期×360 【°】
	2,500~249,999	100ps/平均入力周期×360 【°】	1ns/平均入力周期×360 【°】
	250,000~24,999,999	10ps/平均入力周期×360 【°】	100ps/平均入力周期×360 【°】
	25,000,000以上	1ps/平均入力周期×360 【°】	10ps/平均入力周期×360 【°】

■ 加算計数測定 (TOT-A)				
最小反応パルス幅	2.5ns			
入力周波数範囲	FREQ-Aと同じ			
測定範囲	スケールリング演算offで0~4,294,967,295カウント			
測定誤差	±1 【カウント】 (ゲート開閉時のみ)			
■ ピーク電圧測定 (SC-7206は、CH-B未搭載)				
CH-Aまたは、CH-Bの被測定信号の電圧振幅を測定し、リアルタイムに表示する。				
測定周波数	150Hz≤入力周波数≤50MHz			
測定速度	2秒以下			
測定電圧範囲	±2.50V (ATT off 10mV分解能) ±50.0V (ATT on 100mV分解能)			
測定誤差	ATT off 表示値の10%±50mV ATT on 規定なし			
■ CH-A, CH-B入力端子 (SC-7206は、CH-B未搭載)				
インピーダンス	約1MΩ/20pF以下			
カップリング	AC または DC			
ローパスフィルタ	なし または 10kHz			
アッテネータ	なし または 26dB (1/20)			
トリガレベル	設定範囲	ATT off	-2.50V~+2.50V (10mV分解能)	
		ATT on	-50.0V~+50.0V (100mV分解能)	
	設定精度 (0~+40°C)	ATT off	設定値の10%±30mV (ただし+2~-2Vは±3%)	
		ATT on	設定値の10%±300mV (ただし+40~-40Vは±3%)	
動作電圧範囲	ATT off ±2.5V ATT on ±50V			
入力感度	マニュアルトリガ	ATT off	30mVrms (DC~230MHz)	
		ATT on	0.6Vrms (DC~230MHz)	
	オートトリガ	ATT off	200mVrms (10kHz~230MHz、正弦波にて)	
		ATT on	4Vrms (10kHz~230MHz、正弦波にて)	
■ CH-C入力端子 (SC-7207, SC-7206のみ)				
耐圧	+30dBm (1mW/50Ω=0dBm基準として約7Vrms)			
インピーダンス	約50Ω			
カップリング	AC			
VSWR	2.0以下 (SC-7207:100MHz~3GHz, SC-7206:100MHz~2GHz)			
入力感度	(正弦波: SC-7206は2GHzまで)			
AGC off/on	-20dBm	(100MHz≤入力周波数≤300MHz)		
	-25dBm	(300MHz<入力周波数≤1.5GHz)		
	-20dBm	(1.5GHz<入力周波数≤3.0GHz)		
バースト検出	検出周波数範囲	SC-7207	100MHz~3GHz	
		SC-7206	100MHz~2GHz	
	入力感度 (正弦波: SC-7206は2GHzまで)			
	AGC off	-20dBm	(100MHz≤入力周波数≤1.2GHz)	
		-10dBm	(1.2GHz<入力周波数≤3.0GHz)	
検出遅延時間	500μs (バースト期間≥設定ゲート+500μs)			

■ 10MHz STD IN	
外部から、より安定した基準周波数を入力するためのBNC端子。	
入力周波数	10MHz±50Hz (±5ppm)
入力振幅	1Vrms～5Vrms 閾値=0V
入力抵抗	約6.4kΩ
入力結合	AC
■ 10MHz STD OUT/(MARKER OUT)	
内部の基準発振器の出力または、マーカ信号を出力するためのBNC端子。 マーカ信号とは、アナログ・オシロスコープの輝度変調 (Z軸) を想定した信号であり、ファンクションが時間間隔 (T.INT A→B) と位相 (PHAS A→B) のSGLゲートの場合に有効で、CH-Aの測定開始からCH-Bの測定開始の期間は出力=Lとなる。	
出力	CMOSレベル
基準周波数出力	10MHz安定度は本体に搭載している基準発振器と同じ。
マーカ出力	帯域5MHz実際に測定している期間、Lを出力する。 (SC-7207, SC-7205のみ。SC-7206はマーカの選択不可)
■ 出カインタフェース	
<ul style="list-style-type: none"> ・RS-232標準装備 ・GP-IB標準装備 (SC-7205はオプションSC-701) ・デジタルI/Oオプション装備 (SC-702) 	
■ 環境条件	
<ul style="list-style-type: none"> ・予熱時間 60分以上 ・動作温度/湿度 0°C～+40°C/85%R.H以下 (結露なきこと) ・保存温度/湿度 -20°C～+60°C/90%R.H以下 (結露なきこと) 	
■ 基準発振器	
SC-7207, SC-7206, SC-7205に標準搭載。 本体背面の10MHz OUTのBNC端子に出力可能。	
<ul style="list-style-type: none"> ・発振周波数 10MHz ・温度特性 ±2.5ppm/機器環境温度 0°C～+40°C ・経時変化 ±1.0ppm/年 	
■ 電源条件 および 電源電圧変更 (工場オプション)	
<ul style="list-style-type: none"> ・電源電圧 AC100V±10% 電源電圧変更 (工場オプション) : 110～120V or 220～240V ・電源周波数 50Hz, 60Hz, 400Hz ・消費電力 AC100VでオプションのSC-701, SC-702搭載時 	
SC-7207	36VA MAX
SC-7206	33VA MAX
SC-7205	31VA MAX
■ 大きさ	
(210±2)W×(99±2)H×(353±2)L mm (オプションおよび突起部を除く)	
■ 質量	
4.0kg以下 (オプションのSC-701, SC-702搭載時)	
■ 付属品	
電源コード (1)、取扱説明書 (オプション含む) (1)	

ユニバーサル・カウンタ SC-7207 / SC-7206 / SC-7205 (販売終了)

GP-IBインタフェース (SC-7205用) SC-701

*工場オプションです。

同時にご注目を頂けると幸いです。後日、工場引き取りの場合は別途費用が必要となります。



ユニバーサル・カウンタ SC-7207, SC-7206, SC-7205は、SC-701を内蔵 (SC-7207, SC-7206は標準装備) することにより、外部のGP-IBコントローラによる測定リセット、測定ファンクション、タイムベース、演算などに関するリモート設定および測定結果データの外部送出力が可能となります。



- 電氣的・機械的仕様は、IEEE 488.1に準拠します。
- GP-IBに対して以下のインタフェース機能を有します。
 SH1、AH1、T5、L4、SR1、RL1、PP0、DC1、DT1、C0
- REMOTE/LOCALステータス表示用LEDを持ちます。
- リモート項目
 フルリモート
 (ただし電源スイッチのon/offやリモート関連設定などの一部機能を除きます。)

搭載機種	
SC-7207	標準装備
SC-7206	
SC-7205	オプション (SC-701)

アドレス設定

UTILITYのSYSTEMメニューにより以下の設定が可能です。

- 0~30の31種類の機器アドレスが任意に選択可能です。
- デリミタとしてCR+LF, LFのいずれかを任意に選択可能です。

デジタルI/O (SC-7207, SC-7206, SC-7205用)
SC-702

*工場オプションです。
同時にご発注を頂けますと幸いです。後日、工場引き取りの場合は別途費用が必要となります。



ユニバーサル・カウンタ SC-7207, SC-7206, SC-7205は、SC-702を内蔵することにより、測定開始の制御および、コンパレート演算結果を出力（オープンコレクタ）することが可能となります。外部にランプ等を接続することで、部品の選別・検査結果を容易に目視することができます。

タイミング図



制御信号

/TRIG C-MOS入力	/BUSY=Z期間中の10ms以上のLパルスで測定開始する。 /BUSY=L期間中の/TRIG信号は無効とする。
/BUSY オープンコレクタ出力	測定中L（出力トランジスタon）、非測定中Z（出力トランジスタoff）
/HI, /LO, /GO オープンコレクタ出力	コンパレート演算結果に応じて1カ所がL（出力トランジスタon） その他はZ（出力トランジスタoff）

出力端子最大定格

- ・耐電圧 DC50V
- ・耐電流 DC150mA
- ・周波数応答 DC~1kHz

入力端子最大定格

- ・耐電圧 DC5V
- ・周波数応答 DC~1kHz

高安定基準発信器
SC-703A

項目	性能
発振周波数	±0.05ppm +25°Cを基準として0°C~40°Cの範囲
立ち上がり時間	±0.05ppm 電源投入1時間後の周波数を基準として、電源投入後10分
経時変化(／日)	±0.02ppm 電源投入後48時間を基準として、72時間後の値
経時変化(／月)	±0.1ppm 電源投入後10日を基準として、1年後の値

価格

ユニバーサル・カウンタ SC-7207 / SC-7206 / SC-7205 (販売終了)

	品名	品番	備考
本 体	ユニバーサル・カウンタ	SC-7207	230MHz 2ch, 3GHz 1ch
		SC-7206	230MHz 1ch, 2GHz 1ch
		SC-7205	230MHz 2ch
オ	GP-IBインタフェース	SC-701	SC-7205専用 (工場オプション)
プ	デジタルI/O	SC-702	(工場オプション)
シ	高安定基準発振器	SC-703A	(工場オプション、納期はお問い合わせください)
ヨ ン	USB-RSコンバータ *	SC-525	-

* VOAC752Xシリーズ、SG-4105/4115、BRINGO、BRINGO II でも使用できます。また、クロスケーブルかつメスコネクタとなっているため、パソコンと計測器を直接接続することができます。